SIEMENS

AS-Interface
Sicheres SlimLine Modul
S45F, 1F-RO/3DI/2DO

3RK1405-1SE15-0AA2
3RK1405-1SG15-0AA2

IEC 61508/EN 954-1
DIN EN ISO 13849-1

Betriebsanleitung — **Deutsch**

Vor der Installation, dem Betrieb oder der Wartung des Geräts muss diese Anleitung gelesen und verstanden werden.

HINWEIS

Eine sichere Gerätefunktion ist nur mit zertifizierten Komponenten gewährleistet.

Unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen müssen die Geräte in Schaltschränke der Schutzart IP32, IP43 oder IP54 eingebaut werden.

⚠ WARNUNG

Potentieller Verlust der Sicherheitsfunktion. Die korrekte Gerätesicherheitsfunktion muss im System überprüft werden.

⚠ GEFAHR

Gefährliche Spannung.
Kann zu ernsthaften Verletzungen oder sogar zum Tod führen.
Abschalten und jegliche Stromversorgung des Gerätes unterbinden, bevor Sie an diesem Gerät arbeiten.

Wichtiger Hinweis

Die hier beschriebenen Produkte wurden entwickelt, um als Teil einer Gesamtanlage oder Maschine sicherheitsgerichtete Funktionen zu übernehmen. Ein komplettes sicherheitsgerichtetes System enthält in der Regel Sensoren, Auswerteeinheiten, Meldegeräte und Konzepte für sichere Abschaltungen. Es liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage oder Maschine, die korrekte Gesamtfunktion durch qualifiziertes Personal sicherzustellen.
Die Siemens AG, ihre Niederlassungen und Beteiligungsgesellschaften (im Folgenden "Siemens") sind nicht in der Lage, alle Eigenschaften einer Gesamtanlage oder Maschine, die nicht durch Siemens konzipiert wurde, zu garantieren. Siemens übernimmt auch keine Haftung für Empfehlungen, die durch die nachfolgende Beschreibung gegeben bzw. impliziert werden. Aufgrund der nachfolgenden Beschreibung können keine neuen, über die allgemeinen Siemens-Lieferbedingungen hinausgehenden, Garantie-, Gewährleistungs- oder Haftungsansprüche abgeleitet werden.

Anwendungsbereiche

Das Sichere SlimLine Modul ist eine dezentrale Ausgabe-Baugruppe zur sicheren Ansteuerung von Aktuatoren im Sicherheits-Bussystem AS-I Safety at Work (SaW). Bei entsprechendem Betrieb erreicht das System Sicherheitskategorie 4 und Performance Level e nach EN ISO 13849-1 bzw. SILCL / SIL 3 gemäß EN 62061 / IEC 61508.
Der PFD-Wert der Gesamtloop ist vom Anwender zu berechnen.

Funktionsbeschreibung und Anschlusshinweise

Beachten Sie hierzu alle Informationen in der Beschreibung zur Konfigurationssoftware und der technischen Beschreibung zum Gerät. In diesen Dokumenten finden Sie alle notwendigen Hinweise zur Installation, Konfiguration, Betrieb und Wartung des Sicheren SlimLine Moduls.

Hinweis zur elektrischen Installation

Die elektrische Installation ist von eingewiesenem Fachpersonal durchzuführen. Bei der Installation ist darauf zu achten, dass Versorgungs- und Signalleitungen und auch die AS-Interface-Busleitung getrennt von Starkstromleitungen verlegt sind. Im Schaltschrank ist darauf zu achten, dass bei Schützen eine entsprechend Funkenlöschung verwendet wird. Bei Antriebsmotoren und -bremsen ist auf die Installationshinweise in den entsprechenden Bedienungsanleitungen zu achten.
Bitte beachten Sie, dass die maximale Leitungslänge für die AS-Interface-Busleitung 100 m beträgt. Darüber hinausgehende Leitungslängen erfordern zusätzliche Komponenten.

ACHTUNG

Das Sichere SlimLine Modul kann nur in den AS-I Sicherheitsmonitor 3RK1105-1BE04-4CA0, 3RK1105-1BG04-4CA0 konfiguriert bzw. durch diesen angesteuert werden. Die vollständige Beschreibung zur Konfigurationssoftware und die technische Beschreibung zum Sicherheitsmonitor ist unbedingt zu beachten! Die Beschreibung finden Sie u.a. auf der CD mit der Konfigurationssoftware (Bestell-Nr.: 3RK1802-2FB06-0GA1).
Zur korrekten Diagnose-Darstellung des Geräts in der Konfigurationssoftware ist Diagnose-Typ 4 zu wählen. Das Gerät ist nicht kompatibel zu dem Gerät DP / AS-i F-Link (3RK3141-1CD10 und 3RK3141-2CD10).

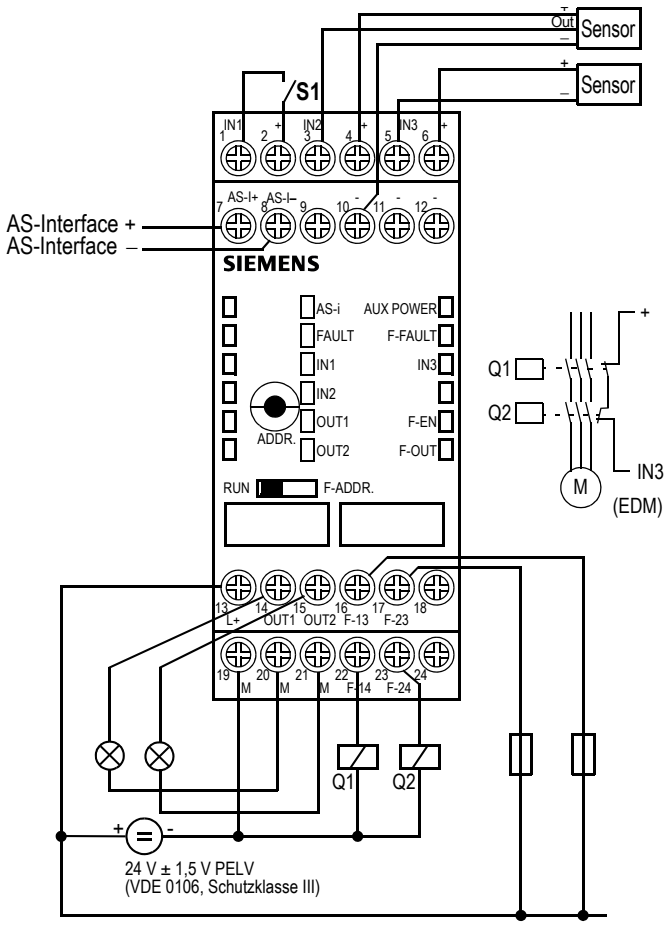
Technische Daten

Elektrische Daten	**3RK1405-1S.15-0AA2**
Slaveprofil (ID1 ist variabel: Default: 7 (Hex))	S-7.A.E
Gesamtstromaufnahme I	≤ 200 mA
Verpolschutz	eingebaut
Ansprechzeit Gesamtsystem (vom Zeitpunkt der Abschaltanforderung bis zum Zeitpunkt, an dem der Ausgang abgeschaltet hat)	< 70 ms
Einschaltverzögerung (Power On)	< 3 s
Standardeingänge	
Für Signal "0" I_{in}	≤ 1,5 mA
Für Signal "1" U_{in}, I_{in}	≥ 10 V, ≥ 5 mA
Standardausgänge (kurzschlussfest, mit Induktionsschutz)	
Betriebsspannung U_{AUX} (PELV)	24 V ± 15 %
Strombelastbarkeit je Ausgang I_{out}	≤ 0,7 A, Kurzschluss- / Überlastfest
Spannungsabfall ΔU_{typ}	0,8 V
Sicherer Ausgang	
Max. Kontaktbelastung	24 V DC, 3 A
Absicherung	4 A gLgG
Mechanische Daten	
Schutzart	IP 20
Gewicht	ca. 300 g
Temperaturbereich	
Bemessungstemperatur T_u	25 °C
Umgebungstemperatur T_a	–25 ... +70 °C
Lagertemperatur T_s	–40 ... +85 °C

Bit	AS-i Output		Bit	AS-i Input
DO 0:	OUT 1		DI 0:	IN 1
DO 1:	OUT 2		DI 1:	IN 2
DO 2:	P1=1: Betriebsmäßiges Schalten deaktiviert; F-OUT AUS, wenn keine sicherheitsgerichtete Freigabe F-OUT EIN, wenn sicherheitsgerichtete Freigabe	P1=0: Betriebsmäßiges Schalten aktiviert; 0: F-OUT AUS 1: F-OUT EIN, wenn sicherheitsgerichtete Freigabe empfangen	DI 2:	IN 3 (EDM)
			DI 3	Diagnose: 0: ok 1: Error: HS1 oder HS2 erforderlich (HS = Hilfssignal) oder Fatal Error
DO 3:	—	—		

⚠ WARNUNG

Potentieller Verlust der Sicherheitsfunktion.
Nur vorgeschriebene Sicherungen verwenden.



LED-Anzeigen

LED	Farbe		Bedeutung
AS-I		Aus	AS-i-Spannung liegt nicht an
		Grün	AS-i-Spannung liegt an
		Grün blinkend	Nulladdresse
Fault		Aus	Normaler Betrieb
		Rot	Keine Kommunikation
		Rot blinkend	Kurzschluss/Überlast Standard-Ein-/ Ausgänge
IN1, IN2, IN3		Aus	Standardeingang Aus
		Gelb	Standardeingang Ein
OUT1, OUT2		Aus	Standardausgang Aus
		Gelb	Standardausgang Ein
AUX-POWER		Aus	U_{AUX} -Spannung liegt nicht an
		Grün	U_{AUX} -Spannung liegt an
F-FAULT		Aus	Normaler Betrieb (An)
		Rot	Hilfssignal 1 (HS1) erforderlich, Hilfssignal 2 (HS2) erforderlich
F-EN		Aus	Keine Freigabe
		Grün	Sicherheitsgerichtete Freigabe empfangen
F-OUT		Aus	Sicherer Ausgang Aus
		Gelb	Sicherer Ausgang Ein
F-FAULT, F-EN, F-OUT		Lauflicht	Adressierschalter nicht in Stellung RUN
F-FAULT, F-EN, F-OUT		gleich-zeitig schnell blinkend	Interner Gerätefehler (Fatal Error) - Neustart erforderlich oder - Gerät defekt

Adressierung (Schiebeschalter)

Schiebeschalter - links (RUN)	Schutzbetrieb möglich, AS-i Standardadresse kann programmiert werden
Schiebeschalter - rechts (F-ADDR)	Kein Schutzbetrieb möglich, sicherheitsrelevante AS-i-Adresse kann programmiert werden

Anschluss und Klemmenbelegung

Signal / Beschreibung	Klemme - Typ 2
Anschluss an den AS-Interface-Bus	AS-I +
	AS-I –
+24 V DC / Versorgungsspannung	L +
GND / Bezugsmasse	M
Schaltausgang Relaiskontakt 1	F-13
	F-14
Schaltausgang Relaiskontakt 2	F-23
	F-24
Standardeingänge	IN1, IN2, IN3
Standardausgänge	OUT1, OUT2

PFH-Wert

PFH	2,14 x 10^{-8} [1/h]
T1	20 a [years]
SIL (max)	3
PL (max)	e

Inbetriebnahme des Sicheren SlimLine Moduls

Dieses Sichere SlimLine Modul benötigt 2 AS-i-Adressen:
Sicherheitsrelevante Adresse (F-ADDR) als Zuordnung zum sicheren Ausgangskreis
A/B-Adresse für die Standard-Ein- und Ausgänge.

Einstellen der sicherheitsrelevanten Adresse (Schalter in Stellung F-ADDR):

1. Den Schalter des Geräts auf F-ADDR stellen.
2. Die gewünschte Adresse mittels Hand-Adressiergerät oder AS-i-Master einstellen.
3. Die eingestellte Adresse mittels Hand-Adressiergerät oder AS-i-Master kontrollieren
Das Profil mittels Hand-Adressiergerät oder AS-i-Master auslesen.
Den ID-Code des Slave mittels Hand-Adressiergerät oder AS-i-Master kontrollieren. Der Code muss "F" sein.
Den ID1-Code des Slave mittels Hand-Adressiergerät oder AS-i-Master kontrollieren. Der Code muß der Zehnerstelle der Adresse entsprechen.
Den ID2-Code des Slave mittels Hand-Adressiergerät oder AS-i-Master kontrollieren. Der Code muß der Einerstelle der Adresse entsprechen.
Den IO-Code des Slave mittels Hand-Adressiergerät oder AS-i-Master kontrollieren. Der Code muss "7" sein.
4. Falls die Codes nicht übereinstimmen, die Schritte 2 und 3 wiederholen. Falls die Codes erneut nicht übereinstimmen, Gerät ersetzen.
5. Den Schalter des Geräts auf RUN stellen

Einstellen der Standard-A/B-Adresse (Schalter in Stellung RUN):

Die gewünschte Adresse mittels Hand-Adressiergerät oder AS-i-Master einstellen.

AS-Interface
SlimLine safety module
S45F, 1F-RO/3DI/2DO

3RK1405-1SE15-0AA2
3RK1405-1SG15-0AA2
IEC 61508/EN 954-1
DIN EN ISO 13849-1

Operating Instructions — **English**

Read and understand these instructions before installing, operating, or maintaining the equipment.

NOTE

Reliable functioning of the equipment is only ensured with certified components.

The devices must be installed in a switchgear cabinet with the IP32, IP43 or IP54 degree of protection, depending on the ambient conditions.

⚠ WARNING

Potential loss of safety function.
The correct safety function of the device must be checked in the system.

⚠ DANGER

Hazardous voltage.
Will cause death or serious injury.
Turn off and lock out all power supplying this device before working on this device.

Important notice

The products described herein are designed to be components of a customized machinery safety-oriented control system. A complete safety-oriented system may include sensors, evaluation units, signaling units and concepts for ensuring safe switch-off. It is the responsibility of each company to conduct its own evaluation of the effectiveness of the safety system by qualified personnel. Siemens AG, its subsidiaries and affiliates (collectively "Siemens") are not in a position to evaluate all of the characteristics of a given machine or product not designed by Siemens.
Siemens accepts no liability for any recommendation that may be implied or stated herein. The warranty contained in the contract of sale by Siemens is the sole warranty of Siemens. Any statements contained herein do not create new warranties or modify existing ones.

Application

The SlimLine safety module is a decentralized output module for safe control of actuators in AS-I Safety at Work (SaW) safety bus systems. If the system is operated accordingly, it can achieve safety category 4 and Performance Level e according to EN ISO 13849-1 and/or SILCL / SIL 3 according to EN 62061 / IEC 61508.
The PFD value of the complete loop must be calculated by the user.

Functions and instructions for connection

For details refer to all the information in the description of the configuration software and the technical description of the device. These documents contain all the necessary information on the installation, configuration, operation and maintenance of the SlimLine safety modules.

Information on electrical installation

Electrical installation is to be performed by qualified personnel. During installation care must be taken that supply and signal leads and the AS-Interface bus cable are laid separately from power cables. In the switchgear cabinet it must be ensured that appropriate spark-quenching equipment is used with contactors. Where drive motors and brakes are used, attention must be paid to the installation instructions in the corresponding operating instructions.
Please note that the maximum line length of the AS-Interface bus cable is 100 m. Cables above that length require the use of additional components.

ATTENTION

The SlimLine safety module can only be configured in the and/or activated by the AS-I safety monitor 3RK1105-1BE04-4CA0, 3RK1105-1BG04-4CA0. Always read the full description of the configuration software and the technical description of the safety monitor! These descriptions are available for example on the CD with the configuration software (Order no.: 3RK1802-2FB06-0GA1).
Diagnosis type 4 must be selected for correct device diagnosis in the configuration software. The device is not compatible with the DP / AS-i F-Link device (3RK3141-1CD10 and 3RK3141-2CD10).

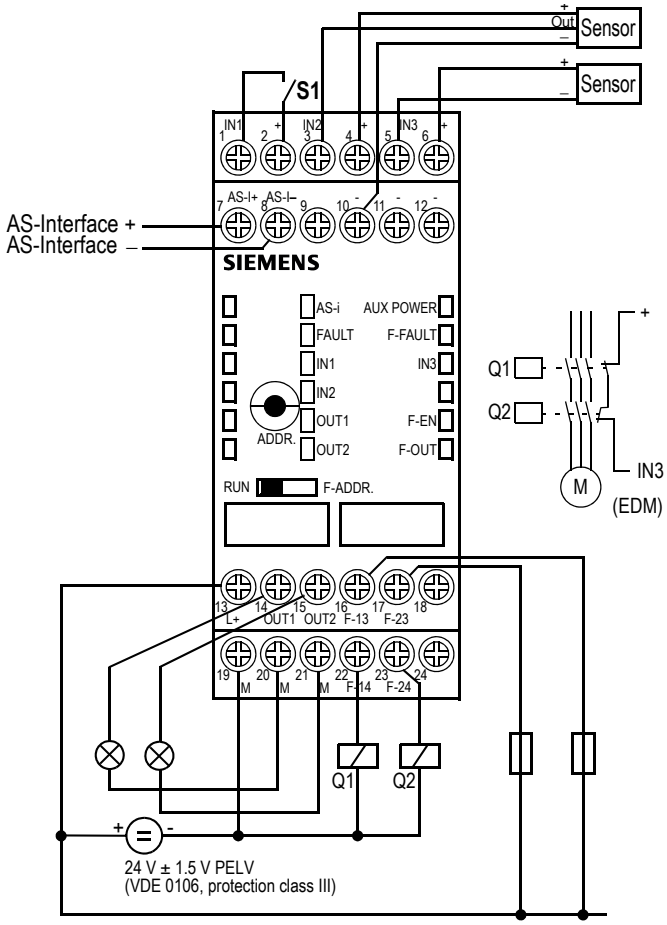
Technical Data

Electrical data	**3RK1405-1S.15-0AA2**
Slave profile (ID1 is variable: Default: 7 (Hex))	S-7.A.E
Total power consumption I	≤ 200 mA
Reverse polarity protection	installed
Response time of total system (from the time of disconnection command until the output has been switched off)	< 70 ms
On delay (power ON)	< 3 s
Standard inputs	
For signal "0" I_{in}	≤ 1.5 mA
For signal "1" U_{in}, I_{in}	≥ 10 V, ≥ 5 mA
Standard outputs (short-circuit proof, with induction protection)	
Operational voltage U_{AUX} (PELV)	24 V ± 15 %
Current carrying capacity per output I_{out}	≤ 0.7 A, short-circuit / overload-proof
Voltage drop Δ U_{typ}	0.8 V
Safe output	
Max. contact load	24 V DC, 3 A
Fusing	external with max. 4 A time-lag fuse
Mechanical data	
Degree of protection	IP 20
Weight	approx. 300 g
Temperature range	
Rated temperature T_u	25 °C
Ambient temperature T_a	–25 ... +70 °C
Storage temperature T_s	–40 ... +85 °C

Bit	AS-i Output		Bit	AS-i Input
DO 0:	OUT 1		DI 0:	IN 1
DO 1:	OUT 2		DI 1:	IN 2
DO 2:	P1=1: Functional switching deactivated; F-OUT OFF, if not a safety-oriented release F-OUT ON, if release is safety-oriented	P1=0: Functional switching activated; 0: F-OUT OFF 1: F-OUT ON, if safety-oriented release has been received	DI 2:	IN 3 (EDM)
			DI 3	Diagnostics: 0: ok 1: Error: HS1 or HS2 required (HS = auxiliary signal) or Fatal Error
DO 3:	—	—		

⚠ WARNING

Potential loss of safety function.
Use only specified fuses.



LED displays

LED	Color		Meaning
AS-I		Off	AS-i voltage is not applied
		Green	AS-i voltage is applied
		Green flashing	Zero address
Fault		Off	Normal operation
		Red	No communication
		Red flashing	Short-circuit/overload standard inputs/outputs
IN1, IN2, IN3		Off	Standard input off
		Yellow	Standard input on
OUT1, OUT2		Off	Standard output off
		Yellow	Standard output on
AUX-POWER		Off	U_{AUX} -Voltage is not applied
		Green	U_{AUX} -Voltage is applied
F-FAULT		Off	Normal operation (on)
		Red	Auxiliary signal 1 (HS1) required, Auxiliary signal 2 (HS2) required
F-EN		Off	No release
		Green	Safety-oriented release has been received
F-OUT		Off	Safety output off
		Yellow	Safety output on
F-FAULT, F-EN, F-OUT		Running light	Addressing switch not in RUN position
F-FAULT, F-EN, F-OUT		Simulta-neous quick flashing	Internal device error (Fatal Error) - restart required or - device defective

Addressing (sliding switch)

Sliding switch - left (RUN)	Safety mode is possible, AS-i standard address can be programmed
Sliding switch - right (F-ADDR)	Safety mode is not possible, safety-oriented AS-i address can be programmed

Connection and terminal assignment

Signal / description	Terminal - type 2
Connection to the AS-interface bus	AS-I +
	AS-I –
+24 V DC / supply voltage	L +
GND / ground reference	M
Switching output relay contact 1	F-13
	F-14
Switching output relay contact 2	F-23
	F-24
Standard inputs	IN1, IN2, IN3
Standard outputs	OUT1, OUT2

PFH value

PFH	2.14 x 10^{-8} [1/h]
T1	20 a [years]
SIL (max)	3
PL (max)	e

Commissioning the SlimLine safety module

This SlimLine safety module requires 2 AS-i addresses:
Safety-oriented address (F-ADDR) as allocation to safe output circuit
A/B address for standard inputs/outputs.

Setting the safety-oriented address (switch in F-ADDR position):

1. Set the switch on the device to F-ADDR.
2. Set the desired address using a manual addressing unit or AS-i master.
3. Check the desired address using a manual addressing unit or AS-i master.
Read the profile using a manual addressing unit or AS-i master.
Check the slave ID-code using a manual addressing unit or AS-i master. The code must be "F".
Check the slave ID1-code using a manual addressing unit or AS-i master. The code must correspond to the tens digit of the address.
Check the slave ID2-code using a manual addressing unit or AS-i master. The code must correspond to the units position of the address.
Check the slave IO-code using a manual addressing unit or AS-i master. The code must be "7".
4. If the codes do not match up, repeat steps 2 and 3. If the codes still do not match up, replace the device.
5. Set the switch on the device to RUN.

Setting the standard A/B address (switch in RUN position):

Set the desired address using a manual addressing unit or AS-i master.

AS-Interface
Module de sécurité SlimLine
S45F, 1F-RO/3DI/2DO

3RK1405-1SE15-0AA2
3RK1405-1SG15-0AA2

CEI 61508/EN 954-1
DIN EN ISO 13849-1

Instructions de service — **Français**

Ne pas installer, utiliser ou intervenir sur cet équipement avant d'avoir lu et assimilé les présentes instructions et notamment les conseils de sécurité et mises en garde qui y figurent.

REMARQUE

La sécurité de fonctionnement de l'appareil n'est garantie qu'avec des composants certifiés.

Suivant les conditions d'environnement, les appareils doivent être montés dans des armoires possédant le degré de protection IP32, IP43 ou IP54.

⚠ ATTENTION

Risque de perte de la fonction de sécurité.
Les fonctions de sécurité doivent être testées sur l'appareil intégré au système.

⚠ DANGER

Tension dangereuse.
Peut causer la mort ou des blessures graves.
Avant toute intervention sur l'appareil, mettre hors tension et consigner contre toute remise sous tension.

Remarque importante

Les produits décrits dans cette notice ont été développés pour assurer des fonctions de sécurité en tant qu'éléments d'une installation complète ou d'une machine. Un système de sécurité complet comporte en règle générale des capteurs, des unités de traitement, des appareils de signalisation et des concepts de mise en sécurité. Il incombe au concepteur/constructeur de l'installation ou de la machine d'assurer le fonctionnement correct de l'ensemble.
Siemens AG, ses succursales et ses participations (désignées ci-après par "Siemens") ne sont pas en mesure de garantir toutes les propriétés d'une installation complète ou d'une machine qui n'a pas été conçue par Siemens. Siemens dégage toute responsabilité pour les recommandations données dans la description ci-dessous ou qui peuvent en être déduites. La description ci-dessous ne peut pas être invoquée pour faire valoir des revendications au titre de la garantie ou de la responsabilité, qui dépasseraient les clauses des conditions générales de livraison de Siemens.

Domaines d'application

Le module de sécurité SlimLine est un module de sortie décentralisé pour la commande sécurisée d'actionneurs dans le système de bus de sécurité AS-I Safety at Work (SaW). Dans le cas d'une exploitation correspondante, le système atteint la catégorie de sécurité 4 et le niveau de performance e selon EN ISO 13849-1 ou SILCL / SIL 3 selon EN 62061 / CEI 61508.
Il incombe à l'utilisateur de calculer la valeur PFD de la boucle complète.

Description de fonctionnement et conseils pour le branchement

Tenir compte de toutes les indications données dans le descriptif du logiciel de configuration et dans le descriptif technique du module. Ces documents fournissent toutes les informations concernant l'installation, la configuration, l'exploitation et la maintenance du module de sécurité SlimLine.

Installation électrique

L'installation électrique doit être effectuée par du personnel qualifié et informé. Lors de l'installation, veiller à poser les câbles d'alimentation et de signalisation ainsi que le câble de bus AS-Interface séparément des câbles de courant fort. Dans l'armoire électrique, vérifier que les contacteurs sont bien équipés de dispositifs d'antiparasitage. Pour les moteurs et les freins, respecter les indications figurant dans les instructions de services respectives.
Remarque : la longueur maximale du câble de bus AS-Interface est de 100 m. Pour des longueurs supérieures, il faudra monter dans la ligne des composants supplémentaires.

IMPORTANT

Le module de sécurité SlimLine ne peut être configuré que dans les moniteurs de sécurité AS-I 3RK1105-1BE04-4CA0, 3RK1105-1BG04-4CA0 ou commandé par ces derniers. Il est impératif de respecter le descriptif complet du logiciel de configuration et le descriptif technique du moniteur de sécurité ! Les descriptifs se trouvent entre autres sur le CD-ROM contenant le logiciel de configuration (réf. de commande : 3RK1802-2FB06-0GA1).
Il convient de sélectionner le type de diagnostic 4 pour la représentation correcte du diagnostic de l'appareil. L'appareil n'est pas compatible avec l'appareil DP / AS-i F-Link (3RK3141-1CD10 et 3RK3141-2CD10).

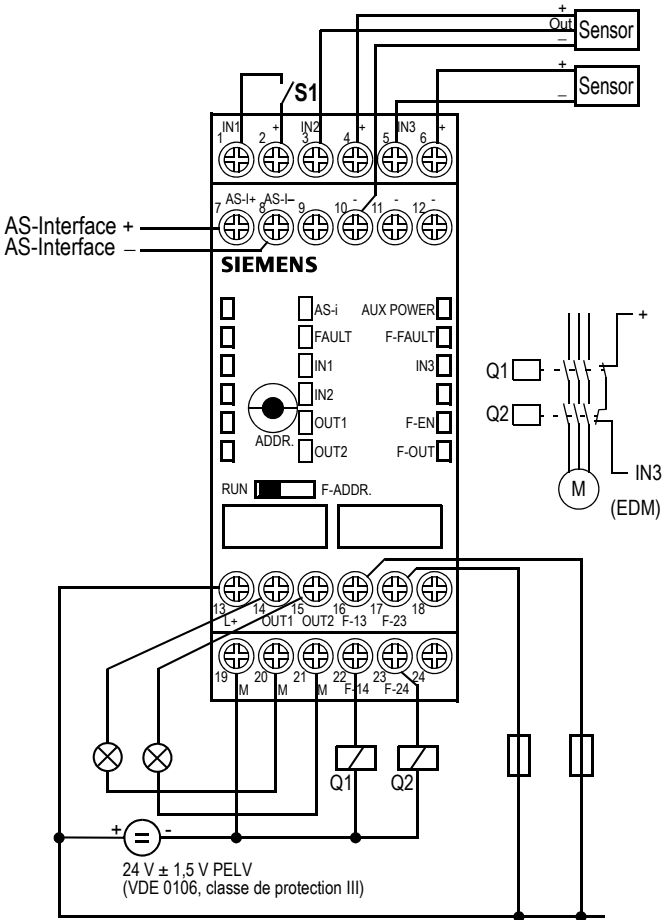
Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques	**3RK1405-1S.15-0AA2**
Profil Esclave (ID1 est variable : par défaut : 7 (Hex))	S-7.A.E
Consommation totale I	≤ 200 mA
Protection contre l'inversion de polarité	intégrée
Temps de réponse de l'ensemble du système (à partir de la demande de coupure jusqu'à la désactivation de la sortie)	< 70 ms
Retard à l'enclenchement (Power On)	< 3 s
Entrées standard	
Pour signal "0" I_{in}	≤ 1,5 mA
Pour signal "1" U_{in}, I_{in}	≥ 10 V, ≥ 5 mA
Sorties standard (résistantes aux courts-circuits, avec protection anti-induction)	
Tension de service U_{AUX} (PELV)	24 V ± 15 %
Courant permanent admissible par sortie I_{out}	≤ 0,7 A, résistant aux courts-circuits et aux surcharges
Chute de tension ΔU_{typ}	0,8 V
Sortie de sécurité	
Sollicitation max. des contacts	24 V DC, 3 A
Protection par fusible	4 A gLgG
Caractéristiques mécaniques	
Degré de protection	IP 20
Poids	300 g env.
Plage de température	
Température assignée T_u	25 °C
Température ambiante T_a	–25 à+70 °C
Température de stockage T_s	–40 à+85 °C

Bit	AS-i Output		Bit	AS-i Input
DO 0 :	OUT 1		DI 0 :	IN 1
DO 1 :	OUT 2		DI 1 :	IN 2
DO 2 :	P1=1 : commutation en service normal désactivée ; F-OUT ARRÊT, en cas de non validation de sécurité F-OUT MARCHE, en cas de validation de sécurité	P1=0 : commutation en service normal activée ; 0: F-OUT ARRÊT 1: F-OUT MARCHE, à réception d'une validation de sécurité	DI 2 :	IN 3 (EDM)
			DI 3	Diagnostic : 0 : ok 1 : Erreur : HS1 ou HS2 requis (HS = signal auxiliaire) ou erreur fatale
DO 3 :	—	—		

⚠ ATTENTION

Risque de perte de la fonction de sécurité.
Utiliser uniquement les fusibles spécifiés.



Affichages LED

LED	Couleur		Signification
AS-I		OFF	Tension AS-i n'est pas appliquée
		verte	Tension AS-i est appliquée
		verte clignote	Adresse zéro
Fault		OFF	Service normal
		rouge	Pas de communication
		rouge clignote	Court-circuit/surcharge entrées/sorties standard
IN1, IN2, IN3		OFF	Entrée standard DÉSACTIVÉE
		jaune	Entrée standard ACTIVÉE
OUT1, OUT2		OFF	Sortie standard DÉSACTIVÉE
		jaune	Sortie standard ACTIVÉE
AUX-POWER		OFF	Tension U_{AUX} n'est pas appliquée
		verte	Tension U_{AUX} est appliquée
F-FAULT		OFF	Service normal (MARCHE)
		rouge	Signal auxiliaire 1 (HS1) requis, signal auxiliaire 2 (HS2) requis
F-EN		OFF	Pas de validation
		verte	Validation de sécurité reçue
F-OUT		OFF	Sortie de sécurité DÉSACTIVÉE
		jaune	Sortie de sécurité ACTIVÉE
F-FAULT, F-EN, F-OUT		Défilement	Commutateur d'adressage n'est pas sur la position RUN
F-FAULT, F-EN, F-OUT		Clignotement rapide simultané	Défaut interne de l'appareil (erreur fatale) - redémarrage requis ou - appareil défectueux

Adressage (interrupteur à curseur)

Interrupteur à curseur – à gauche (RUN)	Mode protégé possible, adresse standard AS-i peut être programmée
Interrupteur à curseur – à droite (F-ADDR)	Mode protégé impossible, adresse AS-i relative à la sécurité peut être programmée

Raccordement et affectation des bornes

Signal / description	Borne - type 2
Raccordement au bus AS-Interface	AS-I +
	AS-I –
+24 V DC / tension d'alimentation	L +
GND / masse de référence	M
Sortie de commutation contact de relais 1	F-13
	F-14
Sortie de commutation contact de relais 2	F-23
	F-24
Entrées standard	IN1, IN2, IN3
Sorties standard	OUT1, OUT2

Valeur PFH

PFH	2,14 x 10^{-8} [1/h]
T1	20 a [years]
SIL (max)	3
PL (max)	e

Mise en service du module de sécurité SlimLine

Ce module de sécurité SlimLine doit avoir 2 adresses AS-i :
une adresse relative à la sécurité (F-ADDR) comme affectation au circuit de sortie de sécurité
une adresse A/B pour les entrées et sorties standard.

Réglage de l'adresse relative à la sécurité (interrupteur sur la position F-ADDR) :

1. Mettre l'interrupteur de l'appareil sur F-ADDR.
2. Régler l'adresse souhaitée au moyen de la console d'adressage manuelle ou du maître AS-i.
3. Vérifier l'adresse réglée au moyen de la console d'adressage manuelle ou du maître AS-i.
Lire le profil au moyen de la console d'adressage manuelle ou du maître AS-i.
Vérifier le code ID de l'esclave au moyen de la console d'adressage manuelle ou du maître AS-i. Le code doit être "F".
Vérifier le code ID1 de l'esclave au moyen de la console d'adressage manuelle ou du maître AS-i. Le code doit correspondre au chiffre des dizaines de l'adresse.
Vérifier le code ID2 de l'esclave au moyen de la console d'adressage manuelle ou du maître AS-i. Le code doit correspondre au chiffre des unités de l'adresse.
Vérifier le code IO de l'esclave au moyen de la console d'adressage manuelle ou du maître AS-i. Le code doit être "7".
4. Si les codes ne concordent pas, répéter les étapes 2 et 3. Si les codes ne concordent pas de nouveau, remplacer l'appareil.
5. Mettre l'interrupteur de l'appareil sur RUN.

Réglage de l'adresse A/B standard (interrupteur sur la position RUN) :

Régler l'adresse souhaitée au moyen de la console d'adressage manuelle ou du maître AS-i.

AS-Interface
Módulo SlimLine seguro
S45F, 1F-RO/3DI/2DO

3RK1405-1SE15-0AA2
3RK1405-1SG15-0AA2
IEC 61508/EN 954-1
DIN EN ISO 13849-1

Instructivo | **Español**

Leer y comprender este instructivo antes de la instalación, operación o mantenimiento del equipo.

NOTA

El funcionamiento seguro del aparato sólo está garantizado con componentes certificados.

De acuerdo a las condiciones ambientales los aparatos deben montarse dentro de armarios eléctricos que ofrezcan grado de protección IP32, IP43 ó IP54.

⚠ ADVERTENCIA

Posible pérdida de la función de seguridad.
La función de seguridad correcta del dispositivo debe ser comprobada en el sistema.

⚠ PELIGRO

Tensión peligrosa.
Puede causar la muerte o lesiones graves.
Antes de trabajar en este módulo desconecte y bloquee todas la fuentes que lo alimentan eléctricamente.

Nota importante

Los productos aquí descritos están diseñados para ser usados como dispositivos de protección en instalaciones o máquinas. Por regla general, los sistemas de seguridad integran sensores, unidades de evaluación y señalización, así como conceptos para la desconexión segura. Es responsabilidad del fabricante de una instalación o máquina asegurar el funcionamiento correcto del conjunto encomendándole esta tarea a personal cualificado.
La Siemens AG, sus filiales y/o sociedades partícipes (a continuación denominados "Siemens") no pueden garantizar que las instalaciones o máquinas no proyectados por parte de Siemens ofrezcan las características deseadas.
No se podrá presentar reclamación alguna ante la empresa Siemens por los daños que se desprendan de las recomendaciones que incluyen o implican las siguientes descripciones. Las siguientes descripciones no implican otros derechos de garantía o reclamación nuevos ni ampliados respecto a las condiciones de entrega y suministro generales de la empresa Siemens.

Campo de aplicación

El módulo SlimLine seguro es un módulo de salidas descentralizado cuya función es controlar de manera segura actuadores en el sistema de bus de seguridad AS-I Safety at Work (SaW). Funcionando de forma acorde, el sistema alcanza categoría de seguridad 4 y nivel de potencia e según EN ISO 13849-1 o bien SILCL / SIL 3 según EN 62061 / IEC 61508.
El valor de PFD del loop entero debe ser calculado por el usuario.

Descripción de funciones e indicaciones de conexión

Aquí ha de tenerse en cuenta la información incluida en la descripción del software de configuración y en la descripción técnica del equipo. En ambos documentos encontrará todas las indicaciones necesarias para la instalación, configuración, manejo y mantenimiento del módulo SlimLine seguro.

Indicaciones relativas a la instalación eléctrica

La instalación eléctrica sólo podrá llevarse a cabo por personal técnico debidamente entrenado a tal efecto. Al realizar la instalación observe que el tendido tanto de los cables de alimentación y de señales como del cable del bus AS-Interface quede separado del tendido de los cables de corriente de potencia. También debe observarse que los contactores contenidos en el armario eléctrico estén desparasitados con los elementos adecuados. En todo lo relativo a frenos y motores de accionamiento deben seguirse las indicaciones de instalación contenidas en las instrucciones de servicio pertinentes.
Tenga en cuenta que la longitud máxima de cable del bus AS-Interface no exceda 100 m. De lo contrario, será necesario utilizar componentes adicionales.

ATENCIÓN

El módulo SlimLine seguro únicamente puede ser configurado o bien controlado a través del monitor de seguridad AS-I 3RK1105-1BE04-4CA0, 3RK1105-1BG04-4CA0. ¡Es imprescindible observar la descripción completa del software de configuración y la descripción técnica del monitor de seguridad! Podrá encontrar ambos documentos en el CD que se adjunta con el software de configuración (referencia: 3RK1802-2FB06-0GA1).
Para que se indique correctamente el diagnóstico del aparato, en el software de configuración debe elegirse el tipo de diagnóstico 4. El aparato no es compatible con el aparato DP / AS-i F-Link (3RK3141-1CD10 y 3RK3141-2CD10).

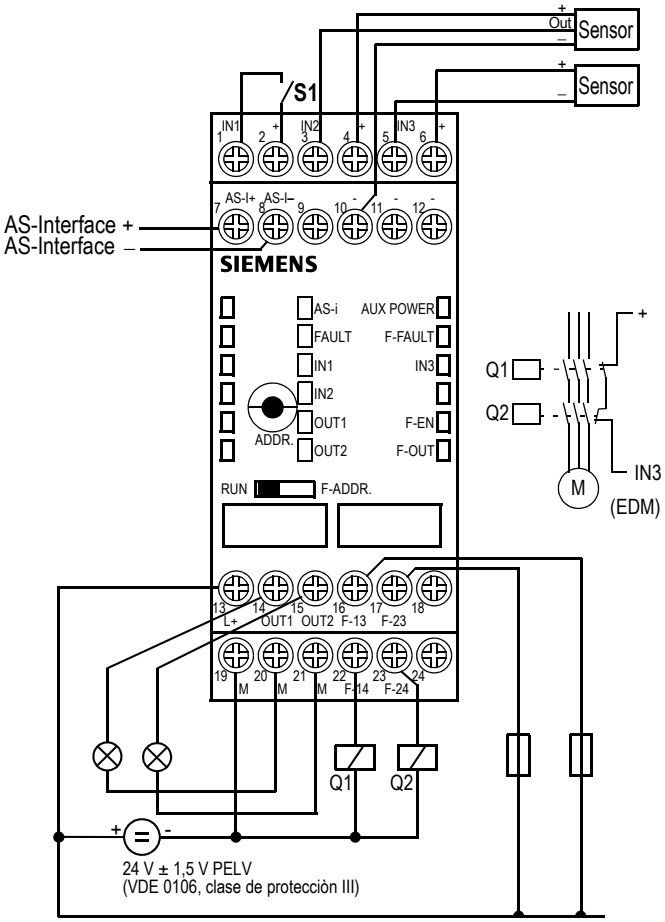
Datos técnicos

Datos eléctricos	**3RK1405-1S.15-0AA2**
Perfil de esclavo (ID1 es variable: por defecto: 7 (Hex))	S-7.A.E
Consumo total de corriente I	≤ 200 mA
Protección contra cambio de polaridad	instalada
Tiempo de respuesta del sistema completo (desde la solicitud de desconexión hasta el instante en que la salida se desconecta)	< 70 ms
Retardo de cierre (Power On)	< 3 s
Entradas estándar	
Para señal "0" I_{in}	≤ 1,5 mA
Para señal "1" U_{in}, I_{in}	≥ 10 V, ≥ 5 mA
Salidas estándar (resistentes a cortocircuitos, con protección antiinductiva)	
Tensión de servicio U_{AUX} (PELV)	24 V ± 15 %
Intens. de corr. máx. admis. por salida I_{out}	≤ 0,7 A, resistente a cortocircuito / sobrecarga
Caída de tensión Δ U_{typ}	0,8 V
Salida segura	
Carga máx. en contactos	24 V CC, 3 A
Fusible de protección	4 A gL-gG
Datos mecánicos	
Tipo de protección	IP 20
Peso	aprox. 300 g
Rango de temperaturas	
Temperatura asignada T_u	25 °C
Temperatura ambiente T_a	–25 ... +70 °C
Temperatura de almacenamiento T_s	–40 ... +85 °C

Bit	AS-i Output		Bit	AS-i Input
DO 0:	OUT 1		DI 0:	IN 1
DO 1:	OUT 2		DI 1:	IN 2
DO 2:	P1=1: maniobra normal desactivada; F-OUT OFF, sin habilitación de seguridad F-OUT ON, con habilitación de seguridad	P1=0: maniobra normal activada; 0: F-OUT OFF 1: F-OUT ON, con habilitación de seguridad recibida	DI 2:	IN 3 (EDM)
			DI 3	Diagnóstico: 0: ok 1: Error: se requiere HS1 ó HS2 (HS = señal auxiliar) o Fatal Error
DO 3:	—	—		

⚠ ADVERTENCIA

Posible pérdida de la función de seguridad.
Use solo los fusibles especificados.



Indicadores LED

LED	Color		Significado
AS-I		Des	Tensión AS-i no aplicada
		Verde	Tensión AS-i aplicada
		Verde intermitente	Dirección cero
Fault		Des	Funcionamiento normal
		Rojo	No hay comunicación
		Rojo intermitente	Cortocircuito/sobrecarga en las E/S estándar
IN1, IN2, IN3		Des	Entrada estándar DES
		Amarillo	Entrada estándar CON
OUT1, OUT2		Des	Salida estándar DES
		Amarillo	Salida estándar CON
AUX-POWER		Des	Tensión U_{AUX} no aplicada
		Verde	Tensión U_{AUX} aplicada
F-FAULT		Des	Funcionamiento normal (Con)
		Rojo	Se requiere señal auxiliar 1 (HS1), se requiere señal auxiliar 2 (HS2)
F-EN		Des	Sin habilitación
		Verde	Habilitación de seguridad recibida
F-OUT		Des	Salida segura DES
		Amarillo	Salida segura CON
F-FAULT, F-EN, F-OUT		Ilum. sucesiva	El interruptor de direccionamiento no está en posición RUN
F-FAULT, F-EN, F-OUT		Parpadeo rápido simultáneo	Falla interna del aparato (Fatal Error) - se debe reiniciar el aparato o - el aparato está defectuoso

Direccionamiento (conmutador deslizante)

Conmutador deslizante - izquierda (RUN)	Modo protección disponible, la dirección estándar AS-i se puede programar
Conmutador deslizante - derecha (F-ADDR)	Modo protección no disponible, la dirección de seguridad AS-i se puede programar

Conexión y asignación de bornes

Señal / Descripción	Borne - tipo 2
Conexión con el bus AS-Interface	AS-I +
	AS-I –
+24 V CC / tensión de alimentación	L +
GND / masa de referencia	M
Salida por contacto de relé 1	F-13
	F-14
Salida por contacto de relé 2	F-23
	F-24
Entradas estándar	IN1, IN2, IN3
Salidas estándar	OUT1, OUT2

Valor de PFH

PFH	2,14 x 10^{-8} [1/h]
T1	20 a [years]
SIL (max)	3
PL (max)	e

Puesta en servicio del módulo SlimLine seguro

Este módulo SlimLine seguro requiere 2 direcciones AS-i:
Dirección de seguridad (F-ADDR) como asignación para el circuito de salida seguro
Dirección A/B para las E/S estándar.

Ajuste de la dirección de seguridad (interruptor en posición F-ADDR):

1. Coloque el interruptor del aparato en la posición F-ADDR.
2. Ajuste la dirección deseada con un aparato de direccionamiento manual o AS-i-Master.
3. Compruebe la dirección ajustada con un aparato de direccionamiento manual o AS-i-Master.
Lea el perfil con un aparato de direccionamiento manual o AS-i-Master.
Compruebe el código ID del esclavo con un aparato de direccionamiento manual o AS-i-Master. El código debe ser "F".
Compruebe el código ID1 del esclavo con un aparato de direccionamiento manual o AS-i-Master. El código debe concordar con el lugar de las decenas de la dirección.
Compruebe el código ID2 del esclavo con un aparato de direccionamiento manual o AS-i-Master. El código debe concordar con el lugar de las unidades de la dirección.
Compruebe el código IO del esclavo con un aparato de direccionamiento manual o AS-i-Master. El código debe ser "7".
4. Si los códigos no concuerdan, repita los pasos 2 y 3. Si los códigos nuevamente no concuerdan, sustituya el aparato.
5. Coloque el interruptor del aparato en la posición RUN.

Ajuste de la dirección estándar A/B (interruptor en posición RUN):

Ajuste la dirección deseada con un aparato de direccionamiento manual o AS-i-Master.

AS-Interface
Modulo sicuro SlimLine
S45F, 1F-RO/3DI/2DO

3RK1405-1SE15-0AA2
3RK1405-1SG15-0AA2

IEC 61508/EN 954-1
DIN EN ISO 13849-1

Istruzioni operative — **Italiano**

Leggere con attenzione queste istruzioni prima di installare, utilizzare o eseguire manutenzione su questa apparecchiatura.

NOTA

Il funzionamento sicuro dell'apparecchiatura è garantito soltanto con componenti certificati.

In base alle condizioni ambientali, gli apparecchi vanno installati in armadi di comando con grado di protezione IP32, IP43 o IP54.

⚠ AVVERTENZA

Possibile perdita della funzione di sicurezza.
La funzione di sicurezza deve essere testata sull'apparecchio integrato nel sistema.

⚠ PERICOLO

Tensione pericolosa.
Pericolo di morte o di gravi lesioni.
Prima di iniziare qualsiasi lavoro su questo apparecchio, scollegare ed assicurare contro la reinserzione tutte le sue fonti di alimentazione elettrica.

Avviso importante

I prodotti qui descritti sono stati concepiti per svolgere funzioni rilevanti per la sicurezza in interi impianti. Un sistema di sicurezza completo prevede normalmente sensori, dispositivi di segnalazione, apparecchiature e unità di valutazione e dispositivi per disinserzioni sicure. È compito del costruttore dell'impianto o della macchina assicurarsi del funzionamento sicuro degli stessi con il ricorso a personale qualificato.
La Siemens AG, le sue filiali e consociate (qui di seguito "Siemens") non sono in grado di garantire tutte le caratteristiche di un impianto o una macchina non ideati da Siemens.
Siemens declina ogni responsabilità per raccomandazioni fornite o implicate dalla presente descrizione. Non è possibile in base alla presente documentazione rivendicare nuovi diritti di garanzia e/o responsabilità che vadano oltre quanto contenuto nelle condizioni generali di vendita e fornitura di Siemens.

Campi di impiego

Il modulo sicuro SlimLine è un'unità modulare di uscita decentralizzata per l'azionamento in sicurezza di attuatori nel sistema bus di sicurezza AS-I Safety at Work (SaW). In funzionamento adeguato, il sistema raggiunge la categoria di sicurezza 4 e il Performance Level e a norma EN ISO 13849-1 e SILCL / SIL 3 a norma EN 62061 / IEC 61508.
Il valore PFD del loop globale deve essere calcolato dall'utente.

Descrizione del funzionamento e avvertenze per l'installazione

Tenere conto di tutte le informazioni contenute nella descrizione del software di configurazione e nella descrizione tecnica dell'apparecchio. In questi documenti si trovano tutte le avvertenze necessarie per l'installazione, la configurazione, il funzionamento e la manutenzione del modulo sicuro SlimLine.

Avvertenza relativa all'installazione elettrica

L'installazione elettrica deve essere eseguita da personale tecnico qualificato. Durante l'installazione è necessario che i conduttori di alimentazione e dei segnali, così come il cavo di bus AS-Interface, vengano stesi separatamente dai cavi di potenza. Nell'armadio di comando occorre fare attenzione a che sui contattori vengano utilizzati dispositivi spegni-scintille. Per i motori dei freni e degli azionamenti occorre rispettare le avvertenze di installazione contenute nelle corrispondenti istruzioni di servizio.
Controllare che la massimalunghezza di cavo per il bus AS-Interface non superi i 100 m. Lunghezze di cavo maggiori richiedono l'impiego di componenti aggiuntivi.

ATTENZIONE

Il modulo sicuro SlimLine può essere configurato e comandato solo con il monitor di sicurezza AS-I 3RK1105-1BE04-4CA0, 3RK1105-1BG04-4CA0. Rispettare assolutamente la descrizione completa del software di configurazione e la descrizione tecnica del monitor di sicurezza. Le descrizioni si trovano tra l'altro sul CD contenente il software di configurazione (n. ordinazione: 3RK1802-2FB06-0GA1).
Per una corretta visualizzazione diagnostica dell'apparecchio nel software di configurazione occorre selezionare la diagnostica di tipo 4. L'apparecchio non è compatibile con l'apparecchio DP / AS-i F-Link (3RK3141-1CD10 e 3RK3141-2CD10).

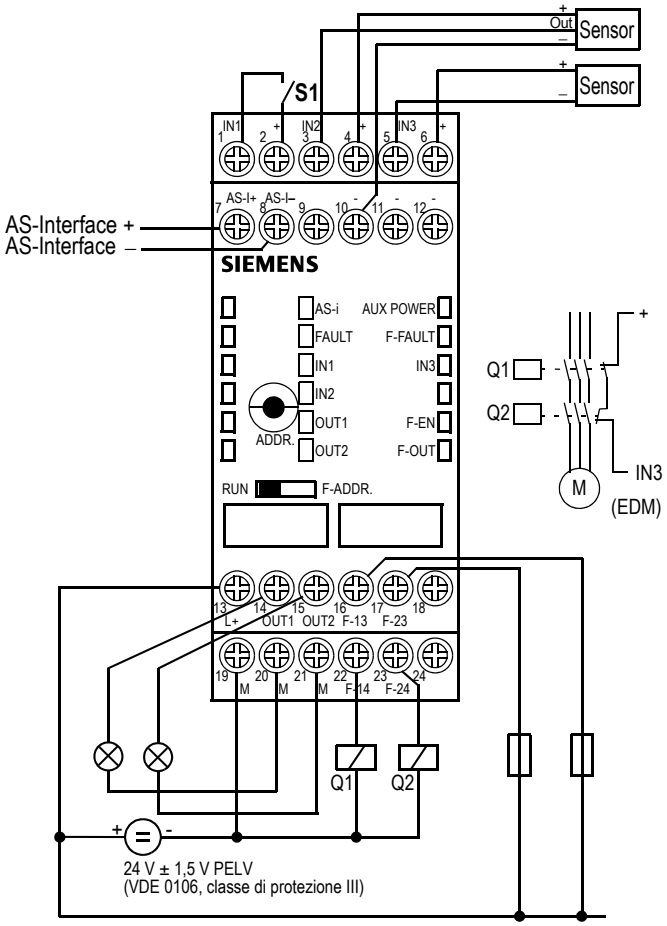
Dati tecnici

Dati elettrici	**3RK1405-1S.15-0AA2**
Profilo slave (ID1 è variabile: Default: 7 (Esa))	S-7.A.E
Corrente totale assorbita I	≤ 200 mA
Protezione da inversione di polarità	integrata
Tempo di risposta dell'intero sistema (dal momento della richiesta di disinserzione alla disinserzione dell'uscita)	< 70 ms
Ritardo all'inserzione (Power ON)	< 3 s
Ingressi standard	
Per segnale "0" I_{in}	≤ 1,5 mA
Per segnale "1" U_{in}, I_{in}	≥ 10 V, ≥ 5 mA
Uscite standard (a prova di cortocircuito, con protezione da induzione)	
Tensione di esercizio U_{AUX} (PELV)	24 V ± 15 %
Carico di corrente ammissibile per ogni uscita I_{out}	≤ 0,7 A, a prova di cortocircuito/ a prova di sovraccarico
Caduta di tensione ΔU_{tipo}	0,8 V
Uscita sicura	
Carico max. del contatto	24 V CC, 3 A
Protezione	4 A gLgG
Dati meccanici	
Grado di protezione	IP 20
Peso	circa 300 g
Campo di temperatura	
Temperatura nominale T_u	25 °C
Temperatura ambiente T_a	–25 ... +70 °C
Temperatura di stoccaggio T_s	–40 ... +85 °C

Bit	**Output AS-i**		**Bit**	**Input AS-i**
DO 0:	OUT 1		DI 0:	IN 1
DO 1:	OUT 2		DI 1:	IN 2
DO 2:	P1=1: Inserzione in condizioni di esercizio disattivata; F-OUT OFF, in assenza di abilitazione di sicurezza F-OUT ON, in presenza di abilitazione di sicurezza	P1=0: Inserzione in condizioni di esercizio attivata; 0: F-OUT OFF 1: F-OUT ON, se abilitazione di sicurezza ricevuta	DI 2:	IN 3 (EDM)
			DI 3	Diagnostica: 0: ok 1: Error: HS1 oppure HS2 necessario (HS = segnale ausiliario) oppure Fatal Error
DO 3:	—	—		

⚠ AVVERTENZA

Possibile perdita della funzione di sicurezza.
Impiegare solo i fusibili specificati.



Indicatori LED

LED	Colore		Significato
AS-I		Spento	Tensione AS-i assente
		Verde	Tensione AS-i presente
		Verde lampeggiante	Indirizzo zero
Fault		Spento	Esercizio normale
		Rosso	Assenza di comunicazione
		Rosso lampeggiante	Cortocircuito/sovraccarico ingressi/uscite standard
IN1, IN2, IN3		Spento	Ingresso standard OFF
		Giallo	Ingresso standard ON
OUT1, OUT2		Spento	Uscita standard OFF
		Giallo	Uscita standard ON
AUX-POWER		Spento	Tensione U_{AUX} assente
		Verde	Tensione U_{AUX} presente
F-FAULT		Spento	Esercizio normale (ON)
		Rosso	Segnale ausiliario 1 (HS1) necessario, Segnale ausiliario 2 (HS2) necessario
F-EN		Spento	Assenza di abilitazione
		Verde	Abilitazione di sicurezza ricevuta
F-OUT		Spento	Uscita sicura OFF
		Giallo	Uscita sicura ON
F-FAULT, F-EN, F-OUT		Luce scorrevole	Selettore di indirizzo non in posizione RUN
F-FAULT, F-EN, F-OUT		Lampeggio veloce in contempora-nea	Errore apparecchio interno (Fatal Error) - riavvio necessario oppure - dispositivo guasto

Indirizzamento (interruttore scorrevole)

Interruttore scorrevole - sinistra (RUN)	Modalità di protezione possibile, indirizzo standard AS-i programmabile
Interruttore scorrevole - destra (F-ADDR)	Modalità di protezione non possibile, indirizzo AS-i di sicurezza programmabile

Collegamento e assegnazione dei morsetti

Segnale/Descrizione	Morsetto - Tipo 2
Collegamento al bus AS-Interface	AS-I +
	AS-I –
+24 V CC / tensione di alimentazione	L +
GND / Massa di riferimento	M
Uscita di comando contatto a relè 1	F-13
	F-14
Uscita di comando contatto a relè 2	F-23
	F-24
Ingressi standard	IN1, IN2, IN3
Uscite standard	OUT1, OUT2

Valore PFH

PFH	2,14 x 10^{-8} [1/h]
T1	20 a [years]
SIL (max)	3
PL (max)	e

Messa in funzione del modulo sicuro SlimLine

Questo modulo sicuro SlimLine richiede 2 indirizzi AS-i:
Indirizzo di sicurezza (F-ADDR) per l'assegnazione al circuito di uscita sicuro
Indirizzo A/B per gli ingressi e le uscite standard.

Impostazione dell'indirizzo di sicurezza (interruttore in posizione F-ADDR):

1. Portare l'interruttore dell'apparecchio su F-ADDR.
2. Impostare l'indirizzo desiderato mediante il dispositivo di indirizzamento manuale o il master AS-i.
3. Controllare l'indirizzo impostato mediante il dispositivo di indirizzamento manuale o il master AS-i
Rilevare il profilo mediante il dispositivo di indirizzamento manuale o il master AS-i.
Controllare il codice ID dello slave mediante il dispositivo di indirizzamento manuale o il master AS-i. Il codice deve essere "F".
Controllare il codice ID1 dello slave mediante il dispositivo di indirizzamento manuale o il master AS-i. Il codice deve corrispondere alle decine dell'indirizzo.
Controllare il codice ID2 dello slave mediante il dispositivo di indirizzamento manuale o il master AS-i. Il codice deve corrispondere alle unità dell'indirizzo.
Controllare il codice IO dello slave mediante il dispositivo di indirizzamento manuale o il master AS-i. Il codice deve essere "7".
4. Se i codici non coincidono, ripetere i passaggi 2 e 3. Se i codici non coincidono nuovamente, sostituire l'apparecchio.
5. Portare l'interruttore dell'apparecchio su RUN

Impostazione dell'indirizzo standard A/B (interruttore in posizione RUN):

Impostare l'indirizzo desiderato mediante il dispositivo di indirizzamento manuale o il master AS-i.

AS-Interface
Módulo seguro SlimLine
S45F, 1F-RO/3DI/2DO

3RK1405-1SE15-0AA2
3RK1405-1SG15-0AA2
IEC 61508/EN 954-1
DIN EN ISO 13849-1

Instruções de Serviço — **Português**

Ler e compreender estas instruções antes da instalação, operação ou manutenção do equipamento.

AVISO

O funcionamento seguro do aparelho apenas pode ser garantido se forem utilizados os componentes certificados.

Sob consideração das condições de ambiente, os aparelhos devem ser instalados em armários de distribuição com grau de proteção IP32, IP43 ou IP54.

⚠ ADVERTÊNCIA

Potencial perda da função de segurança.
A função de segurança correcta do dispositivo tem ser verificada no sistema.

⚠ PERIGO

Tensão perigosa.
Irá causar a morte ou lesões graves.
Desligue e bloqueie todas as fontes de alimentação deste dispositivo antes de trabalhar neste dispositivo.

Observação importante

Os produtos aqui descritos foram concebidos para assumir como uma parte de uma unidade total ou de uma máquina, funções relacionadas com a segurança. Em geral, um sistema completo orientado para a segurança contém sensores, unidades de avaliação, aparelhos sinalizadores e conceitos para desligamentos seguros. A responsabilidade pela garantia de um correto funcionamento geral recai sobre o fabricante de uma unidade ou máquina.
A Siemens AG, suas filiais e sociedades de participação financeira (doravante designadas "Siemens") não estão em condições de garantir todas as características de uma unidade completa ou máquina não concebida pela Siemens.
A Siemens não assume a responsabilidade por recomendações que estão implícitas ou que são fornecidas pela descrição a seguir. Com base na descrição a seguir não podem ser interpretados novos direitos de reivindicação de garantia, prestação de garantia ou responsabilidade, que vão além das condições gerais de fornecimento da Siemens.

Áreas de aplicação

O módulo seguro SlimLine é um módulo de saída decentralizado para a ativação segura de atuadores no sistema de barramento de segurança AS-I Safety at Work (SaW). Na operação correspondente o sistema atinge a categoria de segurança 4 e nível de desempenho e conforme a EN ISO 13849-1 ou SILCL / SIL 3 conforme EN 62061 / IEC 61508.
O valor PFD do loop tptal deve ser calculado pelo usuário.

Descrição de funcionamento e indicações de conexão

Consulte, relativamente a este ponto, todas as informações indicadas na descrição do software de configuração e na descrição técnica do dispositivo. Este documento coloca à sua disposição todas as informações necessárias para os trabalhos de instalação, configuração, operação e manutenção do módulo seguro SlimLine.

Instruções para a instalação elétrica

A instalação elétrica deve ser executada por pessoal técnico instruído. Na instalação é necessário observar que os condutores de alimentação e de sinalização, bem como os condutores de barramento AS-Interface sejam instalados separadamente dos condutores de corrente de força. No armário de distribuição deve ser observado, que nos contatores seja utilizada uma supressão de faíscas adequada. Em motores e freios de acionamento devem ser observadas as indicações de instalação nas respectivas instruções de operação. Favor observar, que o comprimento máximo para os condutores de barramento AS-Interface é de 100 m. Comprimentos de condutores além do indicado requerem componentes adicionais.

ATENÇÃO

O módulo seguro SlimLine somente pode ser configurado no monitor de segurança AS-I 3RK1105-1BE04-4CA0, 3RK1105-1BG04-4CA0 ou ativado por ele. É imprescindível observar a descrição completa do software de configuração e a descrição técnica referente ao monitor de segurança!
A descrição encontra-se, entre outros, no CD do software de configuração (N° de encomenda: 3RK1802-2FB06-0GA1).
Para a exibição correta do diagnóstico do aparelho no software de configuração deve ser selecionado o tipo de diagnóstico 4. O aparelho não é compatível com o aparelho DP / AS-i F-Link (3RK3141-1CD10 e 3RK3141-2CD10).

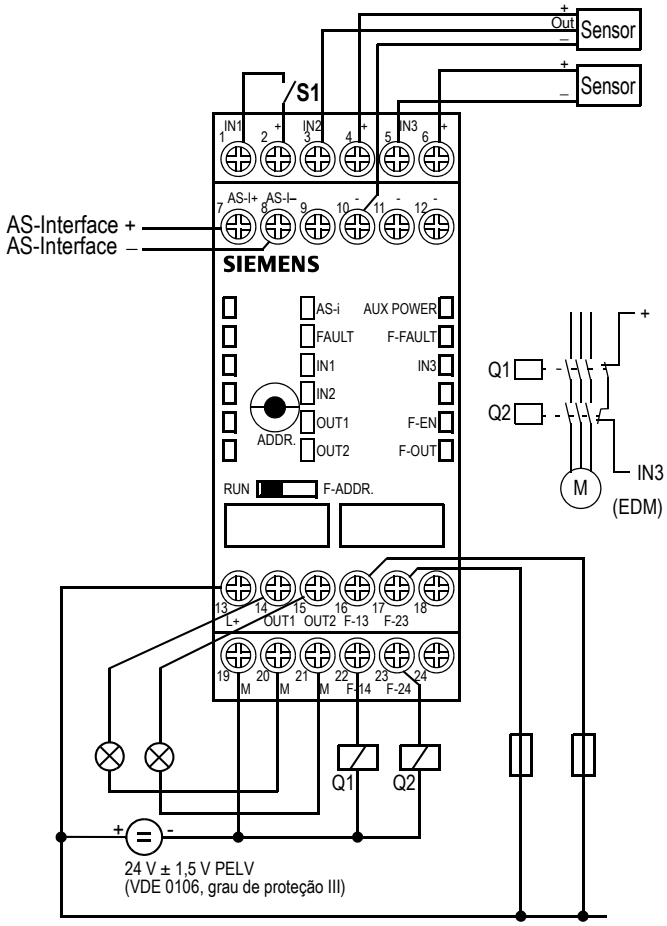
Dados técnicos

Dados elétricos	**3RK1405-1S.15-0AA2**
Perfil escravo (ID1 é variável: Padrão: 7 (Hex))	S-7.A.E
Consumo total de corrente I	≤ 200 mA
Proteção contra inversão de polaridade	instalada
Tempo de reação do sistema geral (do instante da requisição de desligamento até o instante, no qual a saída tenha desligado)	< 70 ms
Retardo de ativação (Power On)	< 3 s
Entradas padrão	
Para sinal "0" I_{in}	≤ 1.5 mA
Para sinal "1" U_{in}, I_{in}	≥ 10 V, ≥ 5 mA
Saídas padrão (resistentes a curto-circuito, com proteção contra indução)	
Tensão de operação U_{AUX} (PELV)	24 V ± 15 %
Capacidade de carga por saída I_{out}	≤ 0,7 A, resistente a curto circuito / Resistente a sobrecarga
Queda de tensãoΔ $U_{típico}$	0,8 V
Saída segura	
Carga máxima de contato	24 V CC, 3 A
Fusíveis	4 A gLgG
Dados mecânicos	
Tipo de proteção	IP 20
Peso	aprox. 300 g
Gama de temperatura	
Temperatura nominal T_u	25 °C
Temperatura ambiente T_a	–25 ... +70 °C
Temperatura de armazenamento T_s	–40 ... +85 °C

Bit	Saída AS-i		Bit	Entrada AS-i
DO 0:	OUT 1		DI 0:	IN 1
DO 1:	OUT 2		DI 1:	IN 2
DO 2:	P1=1: Comutação operacional desativada: F-OUT DESL, se não houver liberação orientada à segurança F-OUT LIG, se houver liberação orientada à segurança	P1=0: Comutação operacional ativada: 0: F-OUT DESL 1: F-OUT LIG, se recebida liberação orientada à segurança	DI 2:	IN 3 (EDM)
			DI 3	Diagnóstico: 0: ok 1: Erro: Necessidade de HS1 ou HS2 (HS = sinal auxiliar) ou Erro fatal
DO 3:	—	—		

⚠ ADVERTÊNCIA

Potencial perda da função de segurança.
Utilize apenas fusíveis específicos.



Indicações de LED

LED	Cor		Significado
AS-I		Desligar	A tensão AS-i não está aplicada
		Verde	A tensão AS-i está aplicada
		Verde intermitente	Endereço zero
Fault (falha)		Desligar	Operação normal
		Vermelho	Sem comunicação
		Vermelho intermitente	Curto-circuito/Sobrecarga entradas/saída padrão
IN1, IN2, IN3		Desligar	Entrada padrão desl
		Amarelo	Entrada padrão lig
OUT1, OUT2		Desl	Saída padrão desl
		Amarelo	Saída padrão lig
AUX-POWER		Desl	Tensão U_{AUX} não está aplicada
		Verde	Tensão U_{AUX} está aplicada
F-FAULT		Desl	Operação normal (lig)
		Vermelho	Necessidade de sinal auxiliar 1 (HS1), Necessidade de sinal auxiliar 2 (HS2)
F-EN		Desl	Sem liberação
		Verde	Liberação orientada à segurança recebida
F-OUT		Desl	Saída segura desl
		Amarelo	Saída segura lig
F-FAULT, F-EN, F-OUT		Luz sequencial	Chave de endereçamento não está na posição RUN
F-FAULT, F-EN, F-OUT		Intermitência rápida simultânea	Falha interna de equipamento (Fatal Error) - necessidade de reinicialização ou - equipamento defeituoso

Endereçamento (chave deslizante)

Chave deslizante - esquerda (RUN)	Operação de proteção possível, o endereço padrão AS-i pode ser programado
Chave deslizante - direita (F-ADDR)	Operação de proteção não é possível, o endereço AS-i relevante à segurança pode ser programado

Conexão e ocupação de terminais

Sinal / descrição	Terminal - tipo 2
Conexão no barramento AS-Interface	AS-I +
	AS-I –
+24 V CC / tensão de alimentação	L +
Terra / massa de referência	M
Saída de comutação contato de relé 1	F-13
	F-14
Saída de comutação contato de relé 2	F-23
	F-24
Entradas padrão	IN1, IN2, IN3
Saídas padrão	OUT1, OUT2

Valor PFH

PFH	2,14 x 10^{-8} [1/h]
T1	20 a [years]
SIL (max)	3
PL (max)	e

Colocação em serviço do módulo seguro SlimLine

Este módulo seguro SlimLine necessita de 2 endereços AS-i:
Endereço relevante à segurança (F-ADDR) como atribuição ao circuito de saída seguro
Endereço A/B para as entradas e saídas padrão.

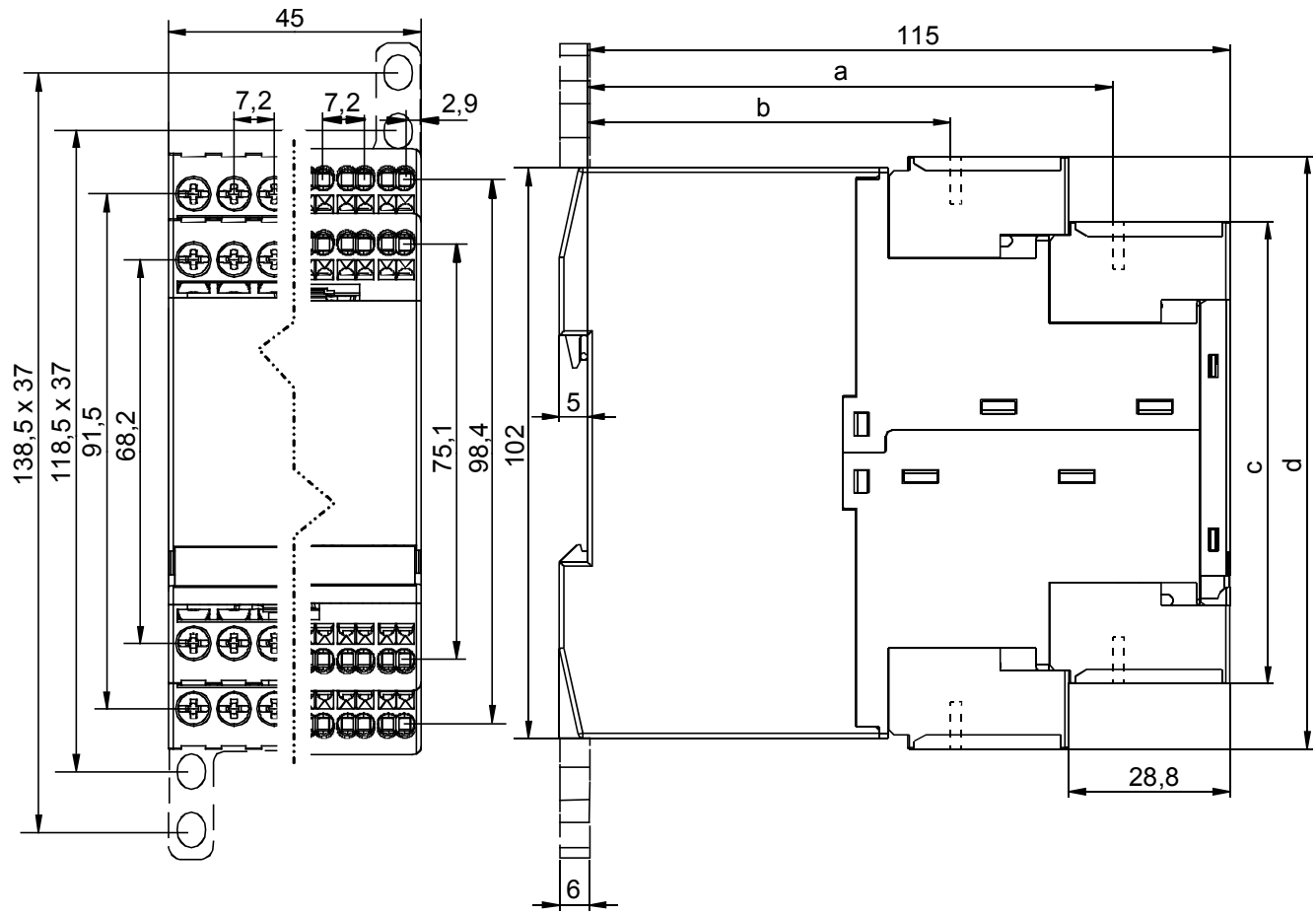
Ajuste do endereço relevante à segurança (interruptor na posição F-ADDR):

1. Ajustar a chave do equipamento em F-ADDR.
2. Ajustar o endereço desejado através do aparelho de endereçamento manual ou mestre AS-i
3. Controlar o endereço ajustado através do aparelho de endereçamento manual ou mestre AS-i
Ler o perfil através do aparelho de endereçamento manual ou mestre AS-i.
Controlar o código ID do escravo através do aparelho de endereçamento manual ou mestre AS-i. O código deve ser "F".
Controlar o código ID1 do escravo através do aparelho de endereçamento manual ou mestre AS-i. O código deve corresponder à casa decimal do endereço.
Controlar o código ID2 do escravo através do aparelho de endereçamento manual ou mestre AS-i. O código deve corresponder à casa de unidade do endereço.
Controlar o código ID2 do escravo através do aparelho de endereçamento manual ou mestre AS-i. O código deve ser "7".
4. Caso os códigos não correspondam, repetir os passos 2 e 3. Caso os códigos continuem não correspondendo, substituir o aparelho.
5. Colocar a chave do equipamento em RUN.

Ajuste do endereço padrão A/B (chave na posição RUN):

Ajustar o endereço desejado através do aparelho de endereçamento manual ou mestre AS-i.

	3RK1405-1SE	3RK1405-1SG
a	94	—
b	65	—
c	82,6	84,4
d	105,9	107,7



⚠ WARNUNG

Undefinierte Systemzustände können entstehen.
Dieses Gerät ist für die Verwendung in einem integrierten Sicherheitssystem gedacht.
Arbeiten Sie nur an diesem Gerät, wenn das gesamte Sicherheitssystem abgeschaltet ist.

⚠ WARNING

Undefined system states can result.
This device is intended to be used in an integrated safety system.
Only work on this device if the entire safety system is disconnected.

⚠ ATTENTION

Un état de système indifini peut apparaître.
Ce constituant est conçu pour être utilisé dans un système de sécurité intégré.
Avant toute intervention sur ce constituant, mettre l'ensemble du système hors tension.

⚠ ADVERTENCIA

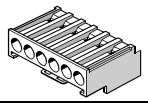
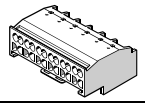
Pueden resultar estados indefinidos en el sistema.
Este módulo está previsto para su uso en un sistema integrado de seguridad.
Solo trabajar en este módulo cuando esté desconectado todo el sistema de seguridad.on this device if the entire safety system is disconnected.

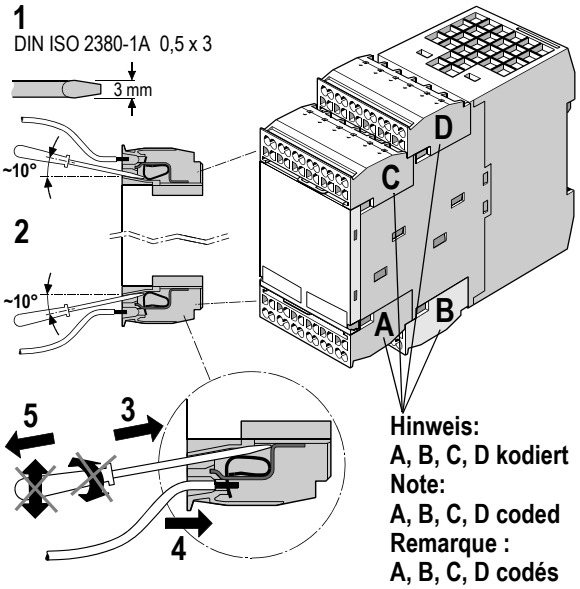
⚠ AVVERTENZA

Si possono verificare stati indefiniti del sistema.
Questo apparecchio è destinato ad essere impiegato in un sistema di sicurezza integrata.
Operare su questo apparecchio solo se l'intero sistema di sicurezza è disinserito.

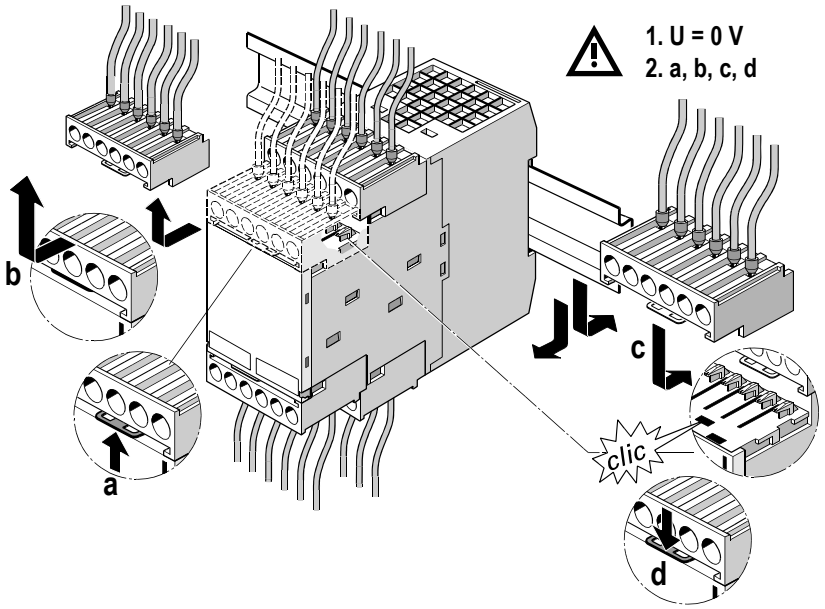
⚠ ADVERTÊNCIA

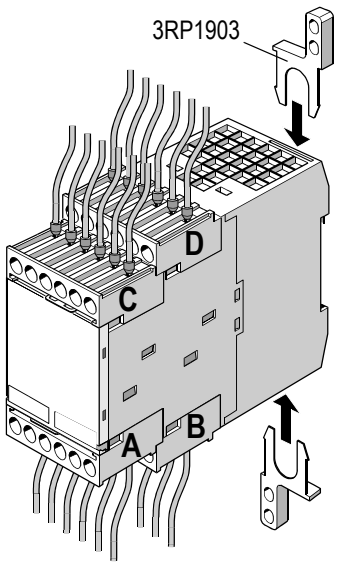
Pode resultar em estados indefinidos do sistema.
Este dispositivo destina-se a ser utilizado num sistema de segurança integrado.
Trabalhe apenas neste dispositivo se todo o sistema de segurança se encontrar desligado.

	3RK1405-1SE15 	3RK1105-1SG15 
∅ 5 ... 6 mm / PZ2	0,8 ... 1,2 Nm 7 ... 10,3 lbf· in	—
	1 x 0,5 ... 4,0 mm² 2 x 0,5 ... 2,5 mm²	2 x 0,25 ... 1,5 mm²
	2 x 0,5 ... 1,5 mm² 1 x 0,5 ... 2,5 mm²	2 x 0,25 ... 1,5 mm²
	—	2 x 0,25 ... 1,5 mm²
AWG	2 x 20 to 14	2 x 24 to 16



Hinweis:
A, B, C, D kodiert
Note:
A, B, C, D coded
Remarque :
A, B, C, D codés
Nota:
A, B, C, D codificados
Nota:
A, B, C, D codificati
Observação:
A, B, C, D codificado





Technical Assistance: Telephone: +49 (0) 911-895-5900 (8°° - 17°° CET)
Fax: +49 (0) 911-895-5907
E-mail: technical-assistance@siemens.com
Internet: www.siemens.com/industrial-controls/technical-assistance

SIEMENS AG
Technical Assistance
Würzburger Str. 121
D-90766 Fürth

Technische Änderungen vorbehalten. Zum späteren Gebrauch aufbewahren.
Subject to change without prior notice. Store for use at a later date.

Bestell-Nr. / Order No.: 3ZX1012-0RK14-1SA1

© Siemens AG 2011